

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. November 2005 (10.11.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/105600 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65D 75/00**, (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **HUHTAMAKI RONSBERG, ZWEIGNIEDER-LASSUNG DER HUHTAMAKI DEUTSCHLAND GMBH & CO. KG [DE/DE]**; Heinrich-Nicolaus Strasse 6, 87671 Ronsberg/Allgäu (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2005/001960** (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **MICHALSKY, Andreas [DE/DE]**; Dr. Berndl Strasse 1a, 87700 Memmingen (DE).

(22) Internationales Anmelde datum: 24. Februar 2005 (24.02.2005) (74) Anwalt: **POPP, Eugen; Meissner, Bolte & Partner, Postfach 86 06 24, 81633 München (DE)**.

(25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): **AE, AG, AL**,

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

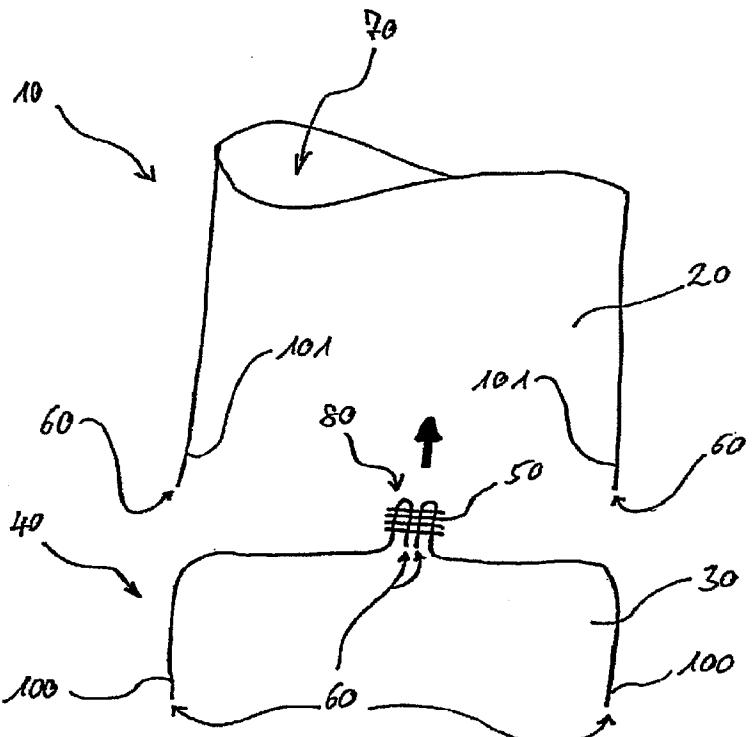
(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 015 958.0 31. März 2004 (31.03.2004) DE (76) Internationaler Patentanmelder: **HUHTAMAKI RONSBERG, ZWEIGNIEDER-LASSUNG DER HUHTAMAKI DEUTSCHLAND GMBH & CO. KG [DE/DE]**; Heinrich-Nicolaus Strasse 6, 87671 Ronsberg/Allgäu (DE).

10 2004 022 374.2 6. Mai 2004 (06.05.2004) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TUBULAR BAG COMPRISING A TUBULAR BAG BODY AND A SEALED-IN BOTTOM

(54) Bezeichnung: SCHLAUCHBEUTEL MIT EINEM SCHLAUCHBEUTELKÖRPER UND EINEM EINGESIEGELTEN BODEN



(57) Abstract: The invention relates to a tubular bag comprising a tubular bag body and a sealed-in bottom, particularly a standing bottom. The bottom is comprised of: a) a tubular section made of the same material as the tubular bag body; b) is placed in the tubular bag body while being tensioned, and; c) has a fin seal oriented in the direction of the tubular bag body. The invention also relates to a method for producing a tubular bag of the aforementioned type with the following steps: a) separating a tubular section (40) from the tube forming the tubular bag body (20); b) sealing an open end (90) of the tubular section (40) by means of a fin seal (50), and; c) placing the sealed tubular section end (80) into the tubular bag body (20), the sealed tubular section end (80) being oriented in the direction of the tubular bag body (20), and; d) sealing the edge (100) of the tubular section (40) with the edge (101) of the tubular bag body (20).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/105600 A1



AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Schlauchbeutel mit einem Schlauchbeutelkörper und einem eingesiegelten Boden, insbesondere Standboden, wobei der Boden a) aus einem Schlauchabschnitt aus demselben Material besteht wie der Schlauchbeutelkörper; b) unter Spannung in den Schlauchbeutelkörper eingesetzt ist; c) eine in Richtung Schlauchbeutelkörper weisende fin-seal-Versiegelung aufweist. Des weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Herstellen eines solchen Schlauchbeutels, das die folgenden Schritte aufweist: a) Abtrennen eines Schlauchabschnitts (40) von dem den Schlauchbeutelkörper (20) bildenden Schlauch; b) Versiegeln eines offenen Endes (90) des Schlauchabschnitts (40) mittels einer fin-seal-Versiegelung (50); c) Einbringen des versiegelten Schlauchabschnittes (80) in den Schlauchbeutelkörper (20), wobei das versiegelte Schlauchabschnittende (80) in Richtung Schlauchbeutelkörper (20) weist; und d) Versiegeln des Randes (100) des Schlauchabschnitts (40) mit dem Rand (101) des Schlauchbeutelkörpers (20).

**"Schlauchbeutel mit einem Schlauchbeutelkörper
und einem eingesiegelten Boden"**

B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft einen **Schlauchbeutel mit einem Schlauchbeutelkörper und einem eingesiegelten Boden** gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie ein Verfahren zum Herstellen eines solchen Schlauchbeutels gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 8.

5

Schlauchbeutel der genannten Gattung werden seit einiger Zeit zum Abfüllen und Verpacken von festen, pastösen und flüssigen Inhaltsstoffen verwendet. Aufgrund ihres geringen Gewichts, ihrer in aller Regel kostengünstigen Herstellbarkeit und relativ problemlosen Entsorgbarkeit sind Schlauchbeutel der genannten Art beliebt und haben sich gegenüber anderen Verpackungen aus Glas, Metall oder Karton auf vielen Gebieten durchgesetzt.

10

Allerdings weisen bisher übliche Schlauchbeutel einige Nachteile auf, die ihre Verwendung in bestimmten Bereichen beeinträchtigen oder beschränken. Hierzu gehört unter anderem eine geringe Standfestigkeit, deren Nachteil besonders dann zum Tragen kommt, wenn der Schlauchbeutel geöffnet ist, so daß bei einem Umfallen, respektive Umkippen ein Auslaufen des Inhalts zu befürchten ist.

15

20

Dieses Problem wurde in der Vergangenheit vielfach dadurch gelöst, daß ein Schlauchbeutelboden aus einem steifen Material gefertigt und anschließend in den Schlauchbeutel integriert wurde. Dies führt jedoch zu weiteren Nachteilen. So mußte der separate Standboden zunächst aufwendig gefertigt werden. Darüber hinaus

wurde das Abfallvolumen durch den steifen Standboden, der selbst nicht falt- oder zusammenrollbar war, erheblich vergrößert.

5 Ein weiterer Nachteil der Verwendung eines separaten Standbodens, der aus einem anderen Material als der Schlauchbeutel selbst besteht, ist in einer aufgrund der Heterogenität des Materials bedingten geringeren Recyclingrate begründet.

10 Diesem Nachteil wurde mit einem Standboden begegnet, der aus demselben Material, wie der Schlauchbeutel gefertigt war. Diese Standböden, die in aller Regel V- oder W-förmig ausgebildet waren, waren jedoch aufwendig in der Herstellung und gewährleisteten wiederum nur eine unzureichende Standfestigkeit.

15 Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen kostengünstig und einfach herzustellenden Schlauchbeutel zur Verfügung zu stellen, der eine Materialheterogenität bezüglich Schlauchbeutelkörper und Standboden vermeidet und darüber hinaus eine erhöhte Recyclingrate aufweist.

20 Diese Aufgabe wird durch einen Schlauchbeutel mit einem Schlauchbeutelkörper und einem eingesiegelten Boden gemäß Patentanspruch 1 oder 2 sowie durch ein Verfahren zum Herstellen eines solchen Schlauchbeutels gemäß Patentanspruch 10 bzw. 11 gelöst.

25 Insbesondere wird die Aufgabe durch einen Schlauchbeutel mit einem Schlauchbeutelkörper und einem eingesiegelten Boden, insbesondere Standboden, gelöst, wobei der Boden a) aus einem Schlauchabschnitt aus demselben Material besteht wie der Schlauchbeutelkörper; b) unter Spannung in den Schlauchbeutelkörper eingesetzt ist; und c) eine in Richtung Schlauchbeutelkörper weisende fin-seal-Versiegelung aufweist.

30 Gemäß einer alternativen Ausführungsform wird die Aufgabe durch einen Schlauchbeutel mit einem Schlauchbeutelkörper und einem eingesiegelten Boden, insbesondere Standboden, gelöst, wobei der Boden a) aus einem Schlauchabschnitt aus demselben Material besteht wie der Schlauchbeutelkörper; b) unter Spannung in den

Schlauchbeutelkörper eingesetzt ist; und c) eine nach außerhalb des Schlauchbeutelkörpers weisende fin-seal-Versiegelung aufweist.

Der wesentliche Kern der Erfindung liegt darin, daß zur Gewährleistung einer kostengünstigen und einfachen Herstellbarkeit sowie für eine gute Recyclingfähigkeit bzw. eine hohe Recyclingrate des erfindungsgemäßen Schlauchbeutels der Boden des Schlauchbeutels aus einem Schlauchabschnitt hergestellt ist, der aus demselben Material besteht wie der Schlauchbeutelkörper selbst. Dies bedeutet mit anderen Worten, daß der Boden des Schlauchbeutels und der Schlauchbeutelkörper aus einem Schlauch gefertigt sind, wobei zur Herstellung des Bodens ein Schlauchabschnitt von dem Schlauch abgetrennt wird.

Der den Boden bildende Schlauchabschnitt wird vor dem Abtrennen oder alternativ nach dem Abtrennen an einer offenen Seite mittels einer fin-seal-Versiegelung verschlossen und anschließend unter Spannung so in den Schlauchbeutelkörper eingesetzt, daß die fin-seal-Versiegelung in Richtung Schlauchbeutelkörper weist.

Gemäß der vorgenannten alternativen Ausführungsform wird der den Boden bildende Schlauchabschnitt so in den Schlauchbeutelkörper eingesetzt, daß die fin-seal-Versiegelung des Schlauchabschnitts nach außerhalb des Schlauchbeutelkörpers weist. Bei dieser Variante wird der Schlauchbeutelkörper von oben auf den quasi becherförmigen, den Boden bildenden Schlauchabschnitt aufgesetzt, wobei der den Boden bildende Schlauchabschnitt vorzugsweise innerhalb des Schlauchbeutelkörpers zu liegen kommt. Alternativ kann der Schlauchbeutelkörper aber auch in den becherförmigen, den Boden bildenden Schlauchabschnitt eingesetzt sein. Zumindest Teilbereiche der jeweils einander zugeordneten Ränder des Schlauchbeutelkörpers und des Schlauchabschnitts sind umfänglich des Schlauchbeutels miteinander versiegelt.

Die Variante, den den Boden bildenden Schlauchabschnitt mit einer nach außerhalb des Schlauchbeutelkörpers weisenden fin-seal-Versiegelung vorzusehen, weist gegenüber bisher bekannten Schlauchbeutelböden maßgebliche Vorteile auf. Diese sind zum einen darin begründet, daß beim Befüllen des Schlauchbeutels oder bei

5 einem Druckaufbau innerhalb des Schlauchbeutels ein nach außen Stülpen des Bodens nicht mehr möglich ist, da der Boden bei der erfindungsgemäßen Variante bereits eine maximale Ausdehnung des Beutelinnenvolumens ermöglicht. Zum anderen ist durch diese alternative erfindungsgemäße becherförmige Schlauch-
abschnittbodengestalt das Füllvolumen des Schlauchbeutels bei gleichem Material-
verbrauch maximiert. Dies ermöglicht zum einen eine leichtere Befüllbarkeit der Schlauchbeutel als auch eine größere Variabilität hinsichtlich der Materialien, die in den Schlauchbeutel gebracht werden sollen. So kann der durch diese optimierte Ausgestaltung des Füllvolumens erzielte Zusatzraum als möglicher Expansionsraum
10 für die Befüllung des Schlauchbeutels mit einem ausdehnungsfähigen Füllgut genutzt werden. So ist es beispielsweise möglich, den Expansionsraum zunächst zum platzsparenden kostengünstigen Transportieren beispielsweise durch Faltungen zu minimieren, wobei eine Expansion nur bei Bedarf stattfindet. Selbstverständlich kann der vergrößerte Schlauchbeutelinnenraum auch unmittelbar mit einer entsprechend größeren Menge an Füllgut versehen werden.
15

20 Durch das Einsetzen des den Boden bildenden Schlauchabschnitts in den Schlauchbeutelkörper unter Spannung wird gewährleistet, daß der Schlauchbeutelboden eine weitgehend und im Idealfall runde Form annimmt, da der in den Schlauchbeutelkörper eingesetzte Schlauchabschnitt den Schlauchbeutelkörper gleichmäßig radial nach außen drängt, weil eine kreisrunde Form eine bestmögliche Kräfteverteilung gewährleistet.
25

30 An dieser Stelle sei angemerkt, daß auch ein gleichzeitiges Versiegeln und Abtrennen des den Boden bildenden Schlauchabschnitts von dem Schlauch im Umfang dieser Erfindung liegt. Hierbei wird der Schlauch mittels einem Siegelwerkzeug zusammengepreßt und innen-innen versiegelt und mit einem separaten oder integrierten Trenn- oder Schneidewerkzeug so von dem Schlauch abgetrennt, daß ein offener Schlauchbeutelkörper bildender Teil sowie ein geschlossener versiegelter Schlauchabschnitt resultieren.

Da der den Boden bildende Schlauchabschnitt aus demselben Schlauch gebildet ist wie auch der Schlauchbeutelkörper selbst, ist vor dem Einbringen des versiegelten

Schlauchabschnitts in den Schlauchbeutelkörper ein radiales Aufweiten des Schlauchbeutelkörpers vorteilhaft, das so durchgeführt wird, daß die Aufweitung rückstellbar ist. Nachdem der Schlauchabschnitt mit einem versiegelten Schlauchabschnittende ausreichend weit in den Schlauchbeutelkörper eingebracht worden ist, 5 wird ein Rückstellen des Schlauchbeutelkörpers ermöglicht, so daß sich dieser eng um den versiegelten Schlauchabschnitt anschmiegt.

Falls vorgesehen ist, den Schlauchbeutelkörper in vorgenannten becherförmigen, 10 den Boden bildenden Schlauchabschnitt einzusetzen, wird, vice versa, der den Boden bildende Schlauchabschnitt in rückstellbarer Weise radial etwas aufgeweitet, so daß ein Einbringen des Schlauchbeutelkörpers in den becherförmigen Boden- schlauchabschnitt möglich ist. Nach dem Einbringen des Schlauchbeutelkörpers wird 15 der becherförmige Bodenschlauchabschnitt so weit rückgestellt, daß eine enge Anlage zwischen dem den Boden bildenden Schlauchabschnitt und dem Schlauchbeutelkörper gewährleistet ist.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil, der sich aus der Verwendung eines becherförmigen, den Boden bildenden Schlauchabschnitts ergibt, besteht darin, daß in diesem Fall keine vollflächige Versiegelung der einander zugeordneten Ränder des 20 Schlauchabschnitts und des Schlauchbeutelkörpers notwendig ist. Vielmehr genügt es, wenn der Rand des Schlauchabschnitts mit dem Rand des Schlauchbeutelkörpers in nur einem Teilabschnitt versiegelt ist. Dieser liegt vorzugsweise in einem von der Standfläche entfernten Randabschnitt des den Boden bildenden Schlauchabschnitts.

25 Sofern der Schlauchbeutelkörper innerhalb des becherförmigen Bodenschlauchab- schnitts angeordnet ist, sorgt des weiteren in gefülltem Zustand des Schlauchbeu- tels der innere Druck des Füllgutes, der auf die Wandung des Schlauchbeutels wirkt, für eine enge Anlage des Schlauchbeutelkörpers an dem becherförmigen Boden- schlauchabschnitt, was wiederum die Standfestigkeit des erfindungsgemäßen 30 Schlauchbeutels erhöht.

Der Standboden des erfindungsgemäßen Schlauchbeutels wird somit durch einen zweilagig ausgebildeten bodennahen Schlauchbeutelabschnitt gebildet, dessen Rän-

der sich aus dem Rand des Schlauchabschnitts und dem Rand des Schlauchbeutelkörpers zusammensetzen. Erfindungsgemäß werden diese beiden Ränder miteinander versiegelt, um auf diese Weise den Schlauchbeutel nach unten abzudichten und darüber hinaus einen verstärkten, besonders standfesten Bodenabschnitt zur Verfügung zu stellen.

In Bezug auf den Schlauch, aus dem der den Boden bildende Schlauchabschnitt sowie der Schlauchbeutelkörper gebildet sind, ist der Boden erfindungsgemäß mittels einer innen-äußen-Versiegelung in den Schlauchbeutelkörper eingesiegelt.

10 Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist die fin-seal-Versiegelung durch eine innen-innen-Versiegelung des Schlauchabschnitts gebildet. Bei dieser Ausführungsform wird der den Boden bildende Schlauchabschnitt auf seiner offenen Seite zusammengedrückt und unter Zuhilfenahme von Ultraschall oder thermischer Energie versiegelt und somit verschlossen. Der Vorteil dieser Ausführungsform liegt in der Einfachheit des Verschließens des Schlauchabschnitts durch ein einfaches Zusammendrücken und anschließendes Versiegeln einer innen-innen-siegelbaren inneren Schicht des Schlauchs.

20 Gemäß einer alternativen Ausführungsform ist die fin-seal-Versiegelung durch eine außen-äußen-Versiegelung des Schlauchabschnitts gebildet. Erfindungsgemäß wird hierzu ein nachfolgend zu versiegelnder Teil des Schlauchabschnitts zunächst nach innen umgefaltet und anschließend in der Weise einer fin-seal-Versiegelung geschlossen. Der erfindungsgemäße Vorteil liegt darin, daß nach einem Einführen des versiegelten Schlauchbeutelndes der Inhalt des Schlauchbeutels nicht in Kontakt mit den erzeugten Schnittkanten kommt. Dies ist insbesondere dann wesentlich, wenn sich das Füllmaterial nicht inert gegenüber anderen Lagen eines den Schlauch bildenden Laminats verhält. Durch die vorherige Umstülpung der Schnittkanten kommen diese nach einem Einsetzen des versiegelten Schlauchabschnitts in den Schlauchbeutelkörper außenseitig des Schlauchbeutels zu liegen und sind einem, möglicherweise aggressiven, Füllmaterial nicht zugänglich und können von einem solchen nicht angegriffen werden, oder umgekehrt ein Füllmaterial nicht kontaminiieren.

25

30

Dies ist beispielsweise im Falle der Verwendung einer Barrièreschicht aus Aluminium und einem sauren Füllmaterial äußerst vorteilhaft, die bei herkömmlichen Schlauchbeuteln durch die Säure angegriffen würde.

5

Eine solche Barrièreschicht kann aus Ethylvinylalkohol (EVOH), Siliziumdioxid (SiO_2) oder einer Aluminiumfolie ausgebildet sein. In vorteilhafter Weise ist diese Barrièreschicht sowohl im Schlauchbeutelkörper als auch im Boden des Schlauchbeutels vorgesehen.

10

Der Schlauchbeutelkörper sowie der Schlauchabschnitt sind erfindungsgemäß aus einem Schlauch gebildet, der entweder als lap-seal ausgebildet oder schlauchförmig extrudiert ist.

15

Der hierin begründete Vorteil besteht in einer völlig runden standfesten Form, die auf diese Weise für den Schlauchbeutelkörper, respektive den fertigen Schlauchbeutel, möglich ist.

20

Wie bereits vorerwähnt sind die Schnittkanten des Schlauchbeutelkörpers und des Schlauchabschnitts so angeordnet, daß sie nicht mit einem Innenraum des Schlauchbeutels in Kontakt stehen, so daß die Schnittkanten von dem Füllmaterial nicht angegriffen werden können und auf diese Weise beispielsweise eine Barrièreschicht dauerhaft ihre Barrierefunktion erhält. Dies ist insbesondere im Fall der Verwendung von EVOH ein wesentlicher Vorteil, da EVOH feuchtigkeitsempfindlich ist und bei Zutritt von Feuchtigkeit seine Barrierefunktion nachläßt bzw. völlig verloren geht.

25

Erfindungsgemäß ist das versiegelte Schlauchabschnittende gestaucht und/oder winkelig versiegelt. Diese Maßnahme ist vorteilhaft, um ein Schlauchabschnittende, das durch die Ausbildung der vorgenannten fin-seal-Versiegelung gegenüber dem Schlauchbeutelkörper verbreitert ausgebildet ist, gut und enganliegend mit der fin-seal-Versiegelung zuvorderst in den Schlauchbeutelkörper einzubringen. Hierzu wird die fin-seal-Versiegelung entlang ihrer Längserstreckung gestaucht, so daß die Sie-

30

gelnah gefaltet und/oder gewellt vorliegt. Eine alternative Ausführungsform besteht darin, den zu versiegelnden Schlauchabschnitt zunächst in der Form des gewünschten späteren Durchmessers zu fixieren und dann zu versiegeln. Eine weitere Alternative besteht in einer winkligen Versiegelung der Eckbereiche der fin-seal-Versiegelung.

5

Wie vorerwähnt, wird die erfindungsgemäße Aufgabe auch durch ein Verfahren zum Herstellen eines Schlauchbeutels mit einem Schlauchbeutelkörper und einem eingesiegelten Boden gelöst, wobei die folgenden Schritte vorgesehen sind:

10

- a) Abtrennen eines Schlauchabschnitts von dem den Schlauchbeutelkörper bildenden Schlauch;
- b) Versiegeln eines offenen Endes des Schlauchabschnitts mittels einer fin-seal-Versiegelung;
- c) Einbringen des versiegelten Schlauchabschnitts in den Schlauchbeutelkörper, wobei das versiegelte Schlauchabschnittende in Richtung Schlauchbeutelkörper weist;
- d) Versiegeln des Randes des Schlauchabschnitts mit dem Rand des Schlauchbeutelkörpers.

15

20

Des weiteren wird die erfindungsgemäße Aufgabe durch ein hierzu alternatives Verfahren gelöst, wobei in Schritt c) das versiegelte Schlauchabschnittende in den Schlauchbeutelkörper so eingebracht wird, daß das versiegelte Schlauchabschnittende nach außerhalb des Schlauchbeutelkörpers weist.

25

Es sei an dieser Stelle betont, daß erfindungsgemäß der Schritt b) vor dem Schritt a) oder gleichzeitig mit dem Schritt a) ausgeführt werden kann.

Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

30

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben, das anhand der Abbildungen näher erläutert wird. Hierbei zeigen:

- 9 -

Fig. 1 eine schematisch dargestellte erfindungsgemäße Vorgehensweise zur Herstellung eines Schlauchbeutels mit Standboden;

5 Fig. 2 eine schematische Darstellung der Herstellung eines erfindungsgemäßen Schlauchbeutels;

Fig. 3 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäß eingesiegelten Standbodens.

10 In der nachfolgenden Beschreibung werden für gleiche und gleichwirkende Teile dieselben Bezugsziffern verwendet.

15 Fig. 1 zeigt eine schematisch dargestellte Vorgehensweise zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Schlauchbeutels 10, der aus einem Schlauch gefertigt wird. Der Schlauch ist an einem Schlauchabschnittende 80 mittels einer fin-seal-Versiegelung verschlossen, wobei die Enden des Schlauchs vor dem Versiegeln umgestülpt werden sind, so daß Schnittkanten 60 in Richtung Schlauchabschnitt 40 weisen. Der Schlauchabschnitt 40, der durch eine schematisch dargestellte Schnittlinie 90 von dem Schlauchbeutelkörper 20 getrennt dargestellt ist, dient der Herstellung des 20 Bodens 30.

25 Fig. 2 zeigt den den Boden 30 bildenden Schlauchabschnitt 40, der nunmehr abgetrennt als separates Teil vorliegt. Der Boden 30 wird mit der fin-seal-Versiegelung 50 zuvorderst in den Schlauchbeutelkörper 20 eingeführt, so daß das Schlauchabschnittende 80 im Innenraum 70 des Schlauchbeutels 10 zu liegen kommt. Dies wird durch den dicken Pfeil in der Mitte der Figur symbolisiert.

30 Fig. 3 zeigt schlußendlich eine schematische Darstellung eines eingesiegelten erfindungsgemäßen Bodens 30. Die Versiegelungen sind schematisch durch Schrägstiche angedeutet. Wie zu erkennen ist, ist der Rand des Schlauchabschnitts 100 mit dem Rand des Schlauchbeutelkörpers 101 versiegelt. Um eine bessere Darstellbarkeit zu ermöglichen, wurde auf ein unmittelbares Anliegen des Rands 100 des Schlauchabschnitts am Rand 101 des Schlauchbeutelkörpers verzichtet. Es ist eindeutig zu

- 10 -

erkennen, daß Schnittkanten 60 sowohl des Schlauchabschnitts 40 als auch des Schlauchbeutelkörpers 20 nicht mit dem Innenraum 70 des Schlauchbeutels 10 in Kontakt stehen.

5 An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß alle oben beschriebenen Teile für sich alleine gesehen und in jeder Kombination, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellten Details als erfindungswesentlich beansprucht werden. Abänderungen hiervon sind dem Fachmann geläufig.

10

B e z u g s z e i c h e n l i s t e

10	Schlauchbeutel
20	Schlauchbeutelkörper
30	Boden
15	40 Schlauchabschnitt
	50 fin-seal-Versiegelung
	60 Schnittkanten
	70 Innenraum
	80 Schlauchabschnittende
20	90 Schnittlinie
	100 Rand des Schlauchabschnitts
	101 Rand des Schlauchbeutelkörpers

25

30

-11-

"Schlauchbeutel mit einem Schlauchbeutelkörper und einem eingesiegelten Boden"

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schlauchbeutel (10) mit einem Schlauchbeutelkörper (20) und einem eingesiegelten Boden (30), insbesondere Standboden, wobei der Boden (30)
 - a) aus einem Schlauchabschnitt (40) aus demselben Material besteht wie der Schlauchbeutelkörper (20);
 - b) unter Spannung in den Schlauchbeutelkörper (20) eingesetzt ist; und
 - c) eine in Richtung Schlauchbeutelkörper (20) weisende fin-seal-Versiegelung (50) aufweist.
2. Schlauchbeutel (10) mit einem Schlauchbeutelkörper (20) und einem eingesiegelten Boden (30), insbesondere Standboden, wobei der Boden (30)
 - a) aus einem Schlauchabschnitt (40) aus demselben Material besteht wie der Schlauchbeutelkörper (20);
 - b) unter Spannung in den Schlauchbeutelkörper (20) eingesetzt ist; und
 - c) eine nach außerhalb des Schlauchbeutelkörpers (20) weisende fin-seal-Versiegelung (50) aufweist.
3. Schlauchbeutel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die fin-seal-Versiegelung (50) durch eine innen-innen-Versiegelung des Schlauchabschnitts (40) gebildet ist.

4. Schlauchbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die fin-seal-Versiegelung (50) durch eine außen-äußen-Versiegelung des Schlauchabschnitts (40) gebildet ist.
5
5. Schlauchbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (30) eine Barriereschicht aufweist.
- 10 6. Schlauchbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauchbeutelkörper (20) und der Schlauchabschnitt (40) aus einem Schlauch gebildet sind, der als lap-seal ausgebildet oder schlauchförmig extrudiert ist.
15
7. Schlauchbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Schnittkanten (60) des Schlauchbeutelkörpers (20) und des Schlauchabschnitts (40) so angeordnet sind, daß sie nicht mit einem Innenraum (70) des Schlauchbeutels (10) in Kontakt stehen.
20
8. Schlauchbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das versiegelte Schlauchabschnittende (80) gestaucht und/oder winkelig versiegelt ist.
25
9. Schlauchbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (100) des Schlauchabschnitts (40) mit dem Rand (101) des Schlauchbeutelkörpers (20) in nur einem Teilabschnitt versiegelt ist.
30

10. Verfahren zum Herstellen eines Schlauchbeutels (10) mit einem Schlauchbeutelkörper (20) und einem eingesiegelten Boden (30), gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:

- 5 Abtrennen eines Schlauchabschnitts (40) von dem den Schlauchbeutelkörper (20) bildenden Schlauch;
- 10 Versiegeln eines offenen Endes (90) des Schlauchabschnitts (40) mittels einer fin-seal-Versiegelung (50);
- 15 Einbringen des versiegelten Schlauchabschnittendes (80) in den Schlauchbeutelkörper (20), wobei das versiegelte Schlauchabschnittende (80) in Richtung Schlauchbeutelkörper (20) weist; und
- 20 Versiegeln des Randes (100) des Schlauchabschnitts (40) mit dem Rand (101) des Schlauchbeutelkörpers (20).

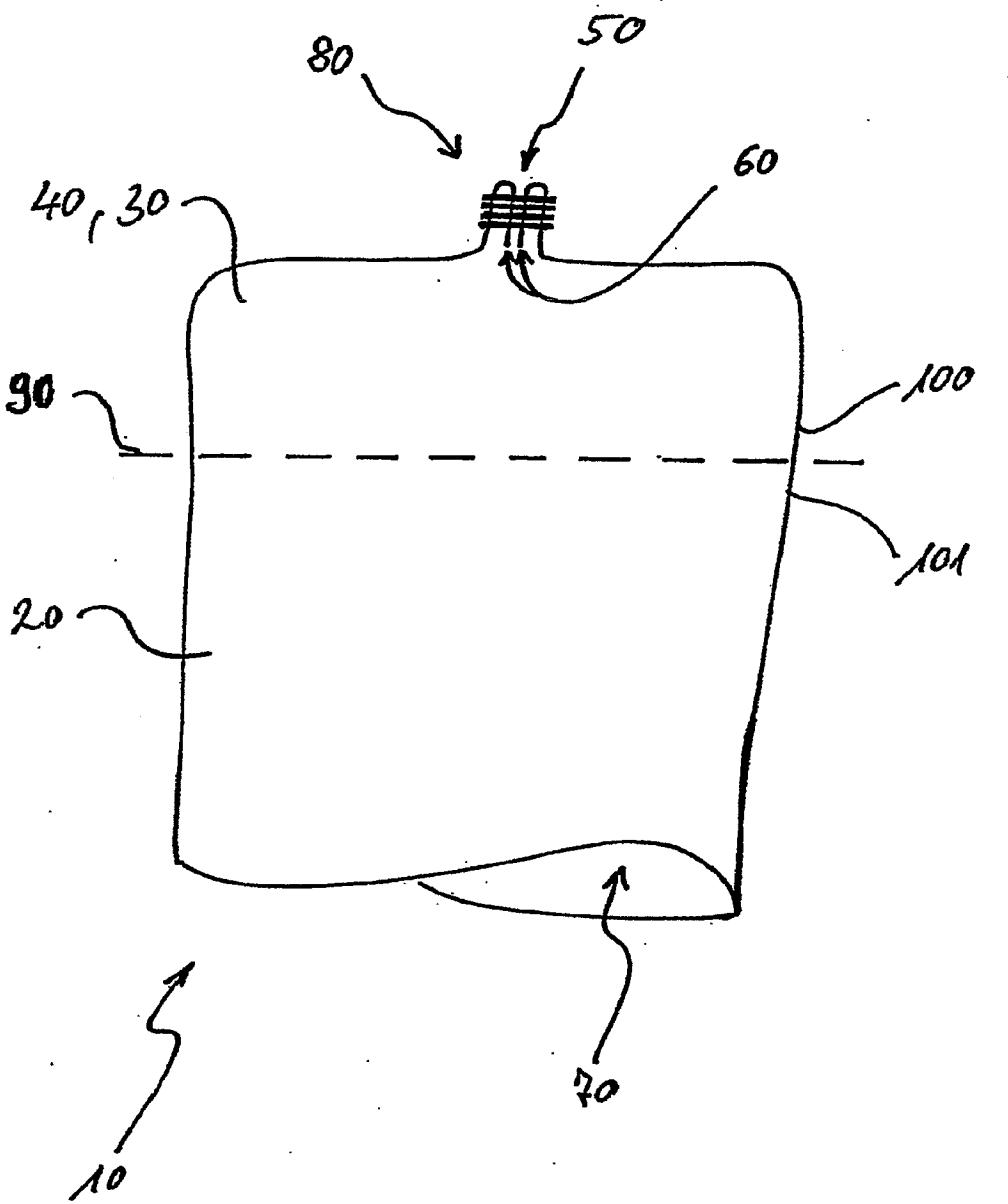
11. Verfahren zum Herstellen eines Schlauchbeutels (10) mit einem Schlauchbeutelkörper (20) und einem eingesiegelten Boden (30), gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:

- 25 Abtrennen eines Schlauchabschnitts (40) von dem den Schlauchbeutelkörper (20) bildenden Schlauch;
- 30 Versiegeln eines offenen Endes (90) des Schlauchabschnitts (40) mittels einer fin-seal-Versiegelung (50);
- 35 Einbringen des versiegelten Schlauchabschnittendes (80) in den Schlauchbeutelkörper (20), wobei das versiegelte Schlauchabschnittende (80) nach außerhalb des Schlauchbeutelkörpers (20) weist; und
- 40 Versiegeln des Randes (100) des Schlauchabschnitts (40) mit dem Rand (101) des Schlauchbeutelkörpers (20).

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß Schritt b) vor Schritt a) oder gleichzeitig mit Schritt a) ausgeführt wird.

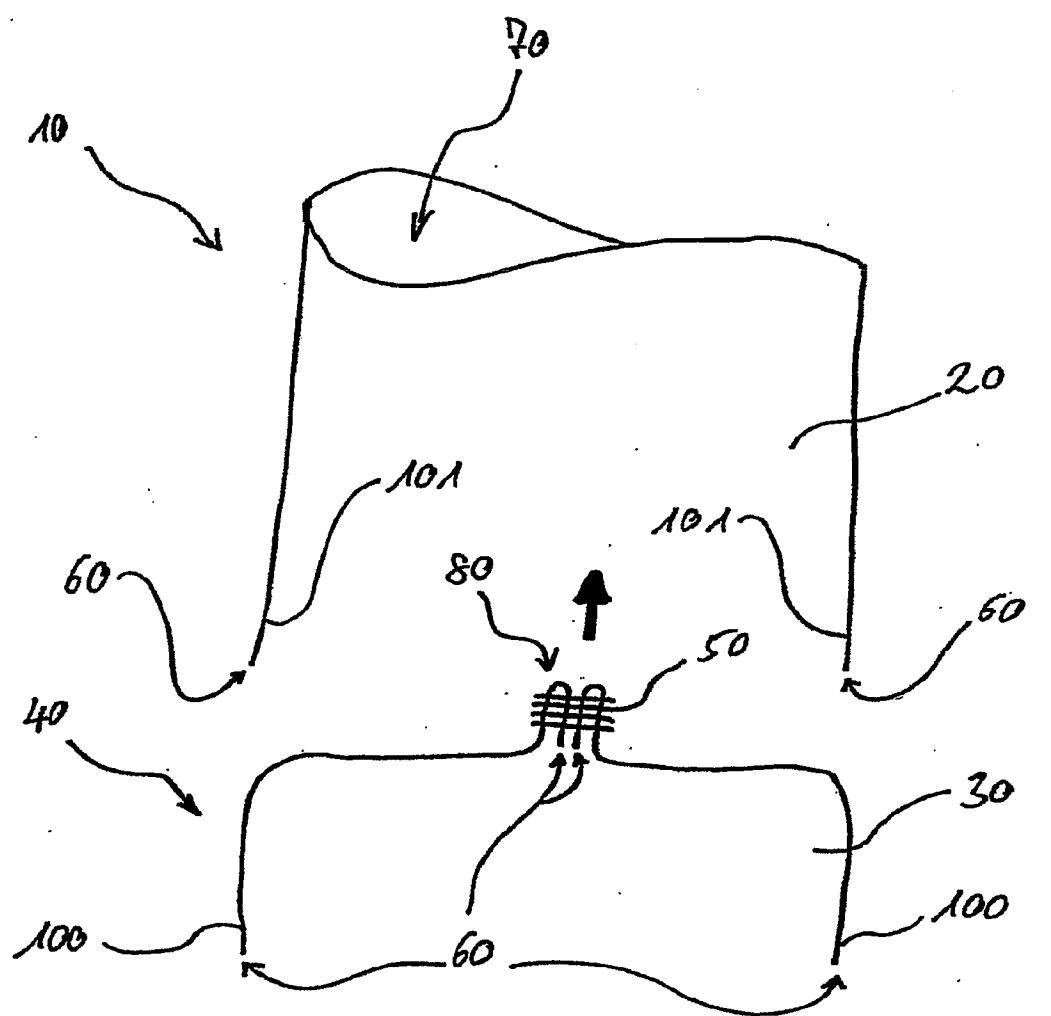
- 14 -

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die fin-seal-Versiegelung (50) durch eine innen-innen-Versiegelung des Schlauchabschnitts (40) gebildet wird.
5
14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die fin-seal-Versiegelung (50) durch eine außen-äußen-Versiegelung des Schlauchabschnitts (40) gebildet wird.
10
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 12 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß das offene Ende (90) des Schlauchabschnitts (40) vor dem Versiegeln umgestülpt wird.
15
16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauchbeutelkörper (20) vor dem Einbringen des versiegelten Schlauchabschnittendes (80) radial gedehnt wird.
20
17. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das versiegelte Schlauchabschnittende (80) gestaucht und/oder winkelig versiegelt wird.
25
18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (100) des Schlauchabschnitts (40) mit dem Rand (101) des Schlauchbeutelkörpers (20) in nur einem Teilabschnitt versiegelt wird.
30

1/3**Fig. 1**

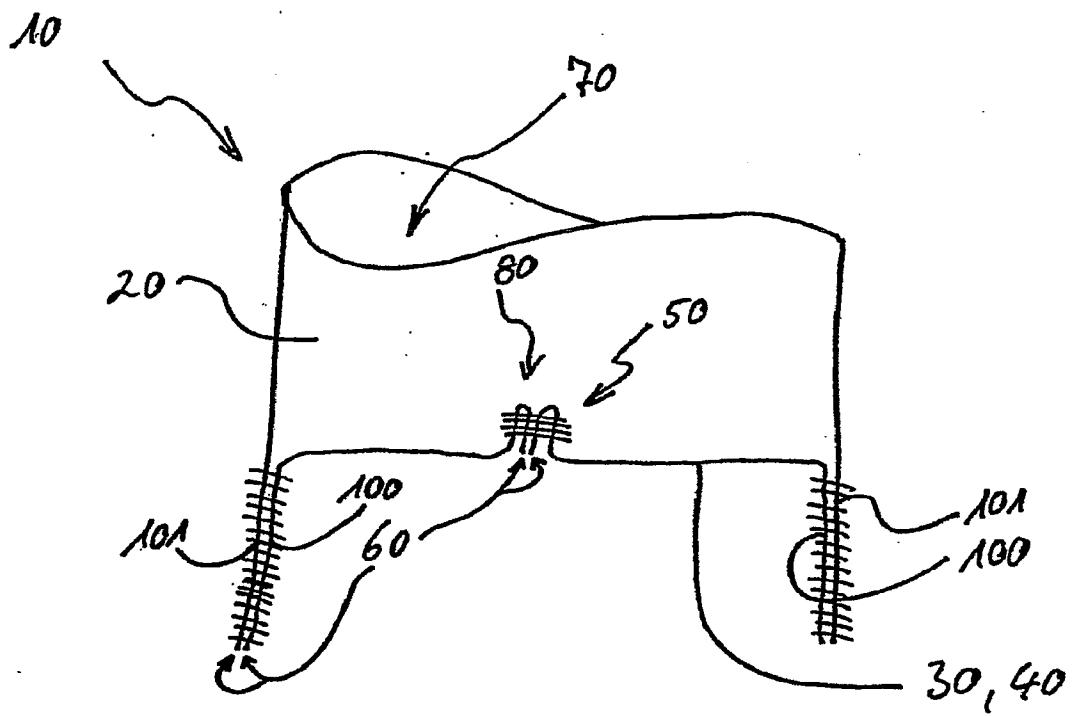
2/3

Fig. 2



3/3

Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/001960

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D75/00 B31B37/00 B31B19/36

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B65D B31B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 202 14 197 U1 (HUHTAMAKI RONSBERG, ZWEIGNIEDERLASSUNG DER HUHTAMAKI DEUTSCHLAND GMBH) 21 November 2002 (2002-11-21) the whole document -----	1-18
A	DE 25 26 975 A1 (JENTSCH, HANS G) 23 December 1976 (1976-12-23) page 5, paragraph 2; figure 3 -----	1-18
A	AT 293 944 B (C.F. SPIESS & SOHN) 25 October 1971 (1971-10-25) page 3, lines 26-31; figure 11 page 3, lines 21-26, 39-43; figures 7-9 ----- -/-	1, 2, 10, 11

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 April 2005

Date of mailing of the international search report

25/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Philippon, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/001960

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 22, 9 March 2001 (2001-03-09) -& JP 2001 122359 A (TSUTSUMI YOTARO), 8 May 2001 (2001-05-08) abstract; figures 6,7 -----	1,2
A	DE 17 23 470 U (BEBO-PLASTIK G.M.B.H) 30 May 1956 (1956-05-30) the whole document -----	1,2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2005/001960

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 20214197	U1	21-11-2002	EP	1362797 A2		19-11-2003
DE 2526975	A1	23-12-1976		NONE		
AT 293944	B	25-10-1971		NONE		
JP 2001122359	A	08-05-2001		NONE		
DE 1723470	U	30-05-1956		NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/001960

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B65D75/00 B31B37/00 B31B19/36

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B65D B31B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 202 14 197 U1 (HUHTAMAKI RONSBERG, ZWEIGNIEDERLASSUNG DER HUHTAMAKI DEUTSCHLAND GMBH) 21. November 2002 (2002-11-21) das ganze Dokument	1-18
A	DE 25 26 975 A1 (JENTSCH, HANS G) 23. Dezember 1976 (1976-12-23) Seite 5, Absatz 2; Abbildung 3	1-18
A	AT 293 944 B (C.F. SPIESS & SOHN) 25. Oktober 1971 (1971-10-25) Seite 3, Zeilen 26-31; Abbildung 11 Seite 3, Zeilen 21-26, 39-43; Abbildungen 7-9	1, 2, 10, 11
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- ^a Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitliefhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzipielle oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfundenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfundenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
14. April 2005	25/04/2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Philippon, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/001960

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 22, 9. März 2001 (2001-03-09) -& JP 2001 122359 A (TSUTSUMI YOTARO), 8. Mai 2001 (2001-05-08) Zusammenfassung; Abbildungen 6,7 -----	1,2
A	DE 17 23 470 U (BEBO-PLASTIK G.M.B.H) 30. Mai 1956 (1956-05-30) das ganze Dokument -----	1,2

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

DE/EP2005/001960

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 20214197	U1	21-11-2002	EP	1362797 A2		19-11-2003
DE 2526975	A1	23-12-1976		KEINE		
AT 293944	B	25-10-1971		KEINE		
JP 2001122359	A	08-05-2001		KEINE		
DE 1723470	U	30-05-1956		KEINE		